

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-265685

(43)Date of publication of application : 23.10.1989

(51)Int.Cl.

H04N 7/14

(21)Application number : 63-094779

(71)Applicant : GRAPHICS COMMUN TECHNOL:KK

(22)Date of filing : 18.04.1988

(72)Inventor : MARUYAMA MASANORI

(54) IMAGE PICKUP DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To make a talker's eye nearly coincident with the television camera and to transmit a picture of a talker viewing rightly an opposite party to an opposite station by providing a small screen displaying the image of the talker of the opposite station separately and arranging a television camera in the vicinity of the small screen.

CONSTITUTION: Just after the start of communication, an image of a talking party is displayed only on a sub display section 4 and a talker 2 observes necessarily the sub display section 4 for conversation. Then the television camera 1 is provided in the vicinity of the sub display section 4 to make the talker's 2 eye nearly coincident with the camera 1. After a prescribed time elapsed from the start of communication, a communication control section 10 drives the 1st and 2nd display control sections 8, 9 and a picture is displayed on the display section 3 and the sub display section 4. Thus, the talker 2 can observe any screen and there is no unnaturality caused even at the outside of the right view picture on the way of conversation. Thus, the opposite party's eye and the talker's eye are made simply coincident at a required point of time.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑫ 公開特許公報(A) 平1-265685

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成1年(1989)10月23日

H 04 N 7/14

8725-5C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑥ 発明の名称 撮像表示装置

⑦ 特 願 昭63-94779

⑧ 出 願 昭63(1988)4月18日

⑨ 発 明 者 丸 山 優 徳 東京都港区南青山7丁目1番5号 コラム南青山6階 株式会社グラフィックス・コミュニケーション・テクノロジーズ研究開発部内

⑩ 出 願 人 株式会社グラフィックス・コミュニケーション・テクノロジーズ 東京都港区南青山6丁目11番1号

⑪ 代 理 人 弁理士 志賀 正武 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

撮像表示装置

2. 特許請求の範囲

(1) テレビカメラによって撮影される話者の像および送受話器に入力される前記話者の音声を相手局へ送信するとともに、相手局から送信された話者の像を画面に表示する撮像表示装置において、相手局の話者の像を表示する小画面を前記画面とは別個に設けるとともに、この小画面の近傍に前記テレビカメラを配置したことを特徴とする撮像表示装置。

(2) 前記小画面は、前記画面とは別個に設けられる表示装置の表示画面であることを特徴とする請求項1記載の撮像表示装置。

(3) 前記小画面は、前記画面内の所定の区画に分割表示される画面であることを特徴とする請求項1記載の撮像表示装置。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

この発明は、テレビ電話等に用いて好適な撮像表示装置に関する。

「従来の技術」

テレビ電話においては、相手の顔が画面に表示されるので、この画面を見ながら通話することにより、相手と実際に話しているのと同じ感覚で会話をすることができる。

「発明が解決しようとする課題」

ところで、テレビ電話においては、話者は画面を見ながら通話をするが、この話者を撮影するテレビカメラは通常は画面の上にあるため、テレビカメラは話者の視線から外れてしまう。したがって、相手局の画面に表示される話者の視線は、この画像を見る相手の視線と一致せず、会話として不自然な感覚が生じる。

上述した問題点は、テレビ電話に限らず、話者の画像と音声の双方を伝送する通信装置の端末機においても生じていた。

上記課題を解決し得る装置として、撮像装置と

表示装置とを併置し、ハーフミラーを使用してこれらの光路を合致させ、画面を正視する話者の画像を画面の裏側から捕らえることにより、相手を正視する画像を伝送するようにしたものがある。また、透明体からなる平面表示装置の裏側に撮像装置を配置して両者を時分割で駆動し、上記装置と同様の原理で視線を合わせるようにした装置も開発されている（特開昭62-258574号）。

しかしながら、上記各装置にあつては、構成が複雑なため装置が大形化するとともに、価格も高価となる欠点があった。さらに、ハーフミラーや透明体表示装置を介して撮像するため、減光による撮像感度の劣化や、特殊な処理装置を必要とする等の欠点があった。

この発明は、上述した課題を達成すべくなされたもので、画面に表示される相手の視線と話者の視線とを簡単な構成によって一致させることができ、しかも撮像感度を劣化させることがない撮像表示装置を提供することを目的としている。

「課題を解決するための手段」

れている小画面の副表示装置である。表示装置3および副表示装置4は、共に相手の像を表示するためのものである。

8および9は、各々表示装置3および副表示装置4の表示を制御する第1表示制御部および第2表示制御部である。これら第1表示制御部8および第2表示制御部9は、各々通信制御部10から供給される相手の画像信号に基づいて表示制御を行う。11はテレビカメラ1の撮像信号を通信用の信号に変換する等の処理を行い、処理後の信号を通信制御部10に供給する撮像信号処理部である。通信制御部10は、相手局との信号の授受を制御するものであり、受信した画像信号を第1表示制御部8および第2表示制御部9に供給するとともに、撮像信号処理部11から供給される信号を相手局へ送信する。また、通信制御部10は、第1表示制御部8および第2表示制御部9の駆動／停止を制御する。この実施例においては、通信の開始直後から所定時間は第2駆動部9のみを駆動し、その後は第1駆動部8および第2駆動部9

この発明は、上記課題を解決するために、テレビカメラによって撮影される話者の像および送受話器に入力される前記話者の音声を相手局へ送信するとともに、相手局から送信された話者の像を画面に表示する撮像表示装置において、相手局の話者の像を表示する小画面を前記画面とは別個に設けるとともに、この小画面の近傍に前記テレビカメラを配置したことを特徴としている。

「作用」

小画面に相手画像が表示され、話者がこの小画面を見ることにより、話者の視線がほぼテレビカメラに一致する。この結果、相手局には相手を正視する話者の画像が伝送される。

「実施例」

以下、図面を参照してこの発明の実施例について説明する。

第1図は、この発明の一実施例の構成を示す正面図である。図において、1は話者2を撮影するテレビカメラであり、表示装置3の上面に設けられている。4はテレビカメラ2に隣接して設けら

の双方を駆動する。

上記構成によれば、通信開始直後は副表示部4のみに通話相手の像が表示される。したがって、話者2は必然的に副表示部4を見て会話をする。そして、副表示部4に隣接してテレビカメラ1が設けられているから、話者2の視線は、ほぼテレビカメラ1に一致する。すなわち、話者2はテレビカメラ1を正視することとなり、この結果、通話相手の画面には、通話相手を正視する話者2の画像が表示される。

そして、通話開始から所定時間が経過すると、通信制御部10の制御によって、第1表示制御部8および第2表示制御部9の双方が駆動されるので、表示部3および副表示部4の双方に通話相手の画像が表示される。この結果、話者2はいずれの画面をみることも可能であるが、表示部3の画像を見た場合は、相手局の画面に表示される像は、通話相手を正視する画像とはならない。しかしながら、一般に、通話相手を正視することが特に必要なのは、会話の開始および終了時の挨拶等

のときであり、会話はさほど必要ではない。したがって、会話中において、話者2が表示部3のみを見て、相手を正視する画像とならなくてもあまり不自然な感じは生じない。そして、会話の終了時には、話者2は副表示部4を見るようにする。この結果、通話相手を正視する画像が相手局に送られ、自然な会話の終了となる。

なお、上記実施例においては、副表示部4を常に駆動していたが、所定周期で駆動/表示を繰り換えるように構成してもよい。この場合にあっては、副表示部4が表示を行うと、話者2がこれに注意を喚起され、副表示部4の表示を見る。この結果、相手局に表示されている話者2の像が周期的に相手を正視することとなり、極めて自然な会話とすることができる。また、この場合にあっては、副表示部4に表示を行わせるときに、表示部3の表示を消すようにしてもよい。

次に、第2図はこの発明の第2の実施例の構成を示すブロック図である。なお、図において、第1図の各部と対応する部分には、同一の符号を付

ングにおいては「黒」を示す信号を表示部3に供給する。これにより、第1のモードにおいては、副画面SDのみに相手画像が表示され、他の部分は暗く表示される。また、画像合成部15cは、第2のモードにあっては、副画面SDの表示タイミングにおいては、副画面表示制御部15aの画像信号を表示部3に供給し、その他のタイミングにおいては全体表示制御部15bの画像信号を表示部3に供給する。これにより、第2のモードにおいては、副画面SDと画面全面の双方に相手の画像が表示される。

また、表示制御部15は、通信開始から所定の期間においては第1のモードによって表示を行い、その後は第2のモードによって表示を行う。この結果、上記第1の実施例と同様の効果を奏することができる。

「発明の効果」

以上説明したように、この発明によれば、テレビカメラによって撮影される話者の像および送受話器に入力される前記話者の音声を相手局へ送信

しその説明を省略する。

15は通信制御部10から供給される画像信号に基づいて表示部3に表示を行う表示制御装置であり、表示部3の画面上部であってテレビカメラ1の直下に対応する部分に小区画の副画面SDを形成し、この副画面SDにのみ相手の画像を表示する第1のモードと、副画面SDとその他の部分にそれぞれ相手の画像を表示する第2のモードとを有している。

15aは、副画面SDの画像処理を行う副画面制御部であり、通信制御部10から供給される画像信号に基づいて、副画面SDの大きさおよび位置に合致するような走査線数、水平走査期間、水平表示開始タイミングを有する画像信号を生成する。15bは、表示部3の画面全体に表示を行う全体表示制御部であり、その機能は第1図に示す第1表示制御部と同様である。15cは画像合成部であり、第1のモードのときには副画面表示制御部15aの画像信号のみを副画面SDの表示タイミングにおいて表示部3に供給し、他のタイミ

するとともに、相手局から送信された話者の像を画面に表示する撮像表示装置において、相手局の話者の像を表示する小画面を前記画面とは別個に設けるとともに、この小画面の近傍に前記テレビカメラを配置したので、画面に表示される相手の視線と話者の視線とを簡単な構成によって一致させることができ、しかも撮像感度を劣化させることがない利点が得られる。

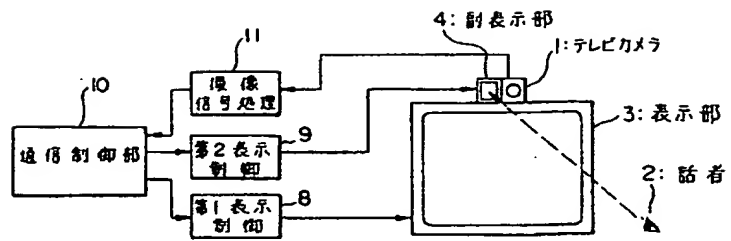
4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の第1の実施例の構成を示すブロック図、第2図はこの発明の第2の実施例の構成を示すブロック図である。

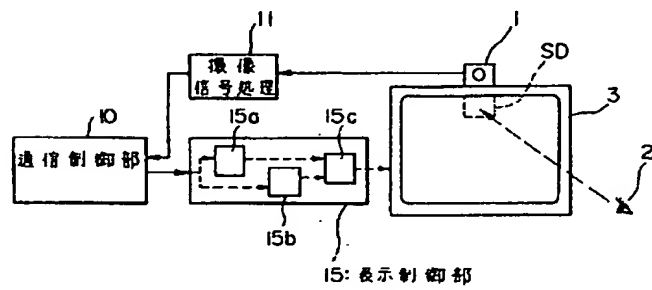
1……テレビカメラ、3……表示部、4……副表示部、8……第1表示制御部、9……第2表示制御部、10……通信制御部、11……撮像信号処理部、15……表示制御部、15a……副画面表示制御部、15b……全体表示制御部、15c……画像合成部。

出願人 株式会社 ティフックス・コミュニケーション・テクノロジー

第1図



第2図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.